

持続可能な社会のあり方を考える社会科授業の実践

— 小学校第5学年「森林の働き」の教科書モデルの開発をとおして —

弥富市立日の出小学校 植 田 真夕子

I 問題の所在と研究の目的

「資源が無限だとか、資源は利用されるために存在するといった考えを捨てることが求められている」¹⁾と指摘されるように、未来社会を生き抜く子どもには、資源は有限なもので、その資源を有効に活用しながら持続可能な社会のあり方を考える資質や能力の育成が不可欠である。そのためには、資源を活用しながら環境保全を目指した人々の取組を中心に扱うことに加えて、環境保全を支える社会のあり方や経済の視点から持続可能な社会の構築に向けた取組を学習活動に組み込む必要がある。社会や経済の視点からとらえさせることで、人々の取組の意図や目的などを具体的に理解することができる。そして、現在行われている森林を守る具体的な取組の利点や課題について、社会や経済の視点から吟味することも、持続可能な社会のあり方を考察する方法として有効である。

以上で論じたことを学習内容に組み込むためには、子どもに持続可能な社会について考える資料を提示している教科書内容でなければならない。

「考えなさい」と投げかけるだけでは、子ども自身が真の意味で考えることはできない。考えることを促す材料となる資料が必要である。

そこで、本稿では、まず、持続可能な社会の構築に向けて、子どもに必要な資質や能力の育成を図る教科書モデルを開発する。次に、開発した教科書モデルを活用した授業モデルを提案し、実践記録をもとにその有効性について明らかにする。

II 持続可能な社会の構築をめざした小学校社会科授業

(1) 持続可能な社会の定義

まず、持続可能な社会のあり方について検討す

る。なお、本稿では、持続可能な社会と持続型社会は同義と扱うこととした。

平成24年4月に閣議決定された、「第4次環境基本計画」において、今後の環境対策の課題と目指すべき持続可能な社会の形成に向けて、互いに影響し合い複合化する環境、経済、社会の諸問題が挙げられた。そこで示された内容を整理すると、図1のようになる。

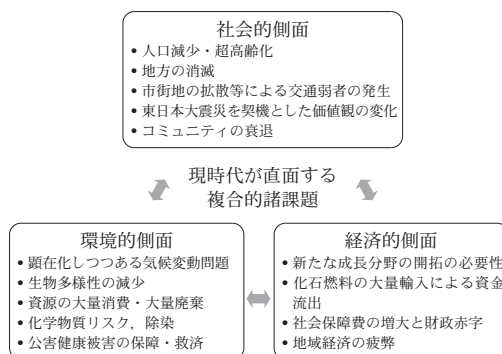


図1 現代社会が直面する複合的諸課題²⁾をもとに筆者作成

図1に示す諸課題を解決するために、「第5次環境基本計画」では、「環境的側面、経済的側面、社会的側面を統合的に向上させることが必要」³⁾であるとされ、「持続可能な社会」の構築が求められた。加えて、我が国がめざす「持続可能な社会」のあり方について、保全か開発かといった二者択一論ではなく、これからの社会のあるべき姿として、経済成長を遂げながら自然や地域と共生することが重要視されるようになった⁴⁾。また、「森は海の恋人」⁵⁾に代表されるように、地域間の共生をより一層充実させることが重要である。さらに、「第5次環境基本計画」では、持続可能な社会の実現に向けて「環境保全を犠牲にした経済・社会の発展も、経済・社会を犠牲にした環境保全ももはや成立し得ず、これらをWin-Winの開

係で発展させていくことを模索していく必要がある」と述べられている⁶⁾。持続可能な社会を形成するためには、地域の自然環境に負荷をかけずに活用していくことが必須条件といえる。ここまで論じたことをふまえ、本稿における「持続可能な社会」を次のように定義する。

資源の枯渇を回避しつつ、自然環境を含めたその地域の資源を有効活用しながら経済発展がめざされる社会。

(2) 持続可能な社会の構築をめざす授業構成

前項で定義した持続可能な社会を構築するためには、図2に示す社会システムを順次、開発、整備し実施することが必要である。そして、小学校社会科授業においては、この社会システムを子どもに具体的に把握、認識させることが重要である。

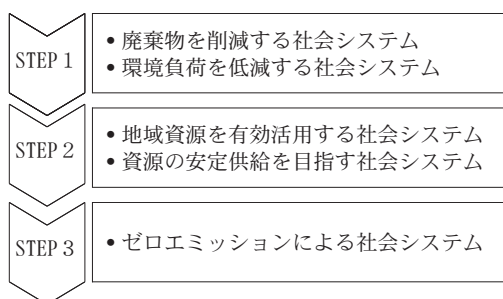


図2 持続可能な社会を構築するSTEP (筆者作成)

図2に示す社会システムの構築をめざして、小学校社会科授業において、STEP 1では、廃棄物の削減や環境負荷の低減をめざすシステム、STEP 2では、地域資源の有効活用や資源枯渇を回避する社会システムのあり方を考えさせる。そして、STEP 3では、ゼロエミッションによる社会システムの構築にむけた社会のあり方について検討させる。STEP 1の社会システムは、ごみや工業生産の学習を中心に暮らしに身近な社会事象をとおして把握させることができる。STEP 2の社会システムは、その土地の自然条件や社会条件をふまえながら地域の自然環境や資源を生かした社会事象をとおして把握させることができる。STEP 1、2の学習活動を踏まえて、STEP 3へと学習を展開していく。最初からゼロエミッションに着目するのではなく、段階を踏むことで、多様な視点からよりよ

い社会のあり方について検討することができる。本稿で提案する「森林の働き」の単元における学習は、STEP 1からSTEP 2、STEP 3の全てを網羅する内容となる。森林資源の保全と活用や間伐材の利用、クリーンエネルギーの創出等といった学習をとおして、持続可能な社会のあり方を子どもは考えることができる。つまり、学習活動をとおして、持続可能な社会の構築に向けて必要な視点を子どもは習得し、それらを活用してよりよい社会のあり方を考えることができる。

単に、「排出ゼロのために市民としてできることを考えよう」といった課題を提示し考えさせても、「無駄遣いをやめる」、「リサイクルが大切」、「エコ生活をして資源を使わない」といった具体性に欠けたり、実現可能性の低い提言に留まったりする授業構成となることもある。このような状況を回避するためには、持続可能な社会の構築をめざす社会システムを把握、理解した上で、それらを活用したり応用したりする解決策を提案する学習活動が不可欠である。

本稿では、環境保全をめざして行われている人々の工夫や努力の具体を授業で提示することで、子ども一人一人の社会認識を深めることをめざす。社会認識が深まることによって、子ども一人一人がよりよい社会のあり方について考え、未来社会の形成に向けてどのような工夫や努力が重要であるのか議論できると考える。

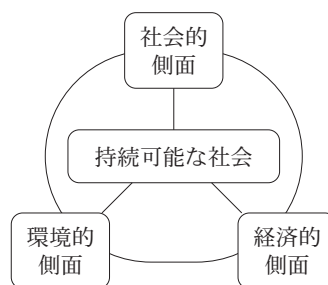


図3 持続可能な社会の構築に向けた3視点²⁾
をもとに筆者作成

小学校社会科授業で、上記の図3に示す三つの視点をを用いて具体的な実践を行うことが、持続可能な社会のあり方を考える一歩となる。

Ⅲ 持続可能な社会の構築に向けて必要な資質や能力を育成する教科書モデルの開発

(1) 教科書モデルの開発

持続可能な社会のあり方を考え、社会を創る形成者として必要な資質や能力の育成をめざすことができる教科書モデルを提案する。本稿では、持続可能な社会の構築に向けて子どもが考えることができる授業の開発を目指している。令和2年度から使用されている教科書においても「持続可能な社会」が本文中にも揭示されている（表1）。

表1 「持続可能な社会」の教科書記述⁷⁾

教科書	抽出できた記述箇所
A 社	<ul style="list-style-type: none"> ・水産業 (p. 96) ・自動車工業 (p. 134) ・環境を守る (p. 235) *索引の揭示あり
B 社	<ul style="list-style-type: none"> ・工業生産 (下p. 53) *索引の揭示・用語の解説あり
C 社	<ul style="list-style-type: none"> *教科書本文中の記述なし *索引の揭示なし

本稿で提案する教科書モデルは、小学校第5学年「森林の働き」である。表1に示すように、「森林の働き」に関する単元には、3社とも「持続可能な社会」の用語の記述は見られなかった。「森林の働き」の単元をとおして、持続可能な社会のあり方を考える学習は有効であり、かつ不可欠なものである。そこで、本稿では、持続可能な社会のあり方を考える資料を組み込んだ教科書モデルを開発することとした。

(2) 教科書モデルに組み込む資料について

社会科授業は、資料活用なしに成立しない。なぜなら、子どもが目にする資料には、多様で豊かな情報が含まれているからである。この資料に含まれている情報をもとに、子どもは学習課題を設定したり、解を導き出したりする。だからこそ、教科書に提示する資料は十分に吟味されなければならない。探究したくなる学習課題を子ども自身にもたせるためには、「どうして、なぜ」が誘発される資料が必要となる。

そこで、教科書モデルの開発に向けて、資料に関する先行研究⁸⁾の分析、検討から社会科授業で

子どもに提示する資料の条件は、次の3点となる。

- ① 資料には、子どもの社会認識形成を図るために必要な情報が提示されていること。
- ② 資料には、社会問題を分析、解釈できる情報が提示されていること。
- ③ 資料には、子ども自身が直接、確認できない情報が提示されていること。

この3条件に基づき、子どもの学習活動に必要な資料を教科書に提示するとともに、授業者は教科書に提示した資料がどのような働きを果たすものであるか十分理解する必要がある。

なお、本稿で提案する「森林の働き」に関して、山下宏文は、学習のねらいを「森林の公益的機能をしっかり理解させるとともに、その森林を守り育てている人々の営みにもきちんと目を向け、さらに国民一人一人の協力が必要なことに気付かせよう」⁹⁾と設定している。

そのねらいを達成するために、本稿では、表2に示す5点を森林環境教育の教材の条件とした。

表2 森林環境教育の教材の条件（筆者作成）

①	美しい森林を実感できる教材 教材を提示することで、「森林の美しさは、人々の手によって形成、維持されている」といった点に焦点化することが可能となる。
②	森林の現状を正しく把握できる教材 日本では、世界で発生している森林破壊とは要因が異なり、「伐ることによる破壊」ではなく、「伐らないことにより荒廃する森林」であるといった認識をもたせることが可能となる。
③	生活と森林とのかかわりが具体的にイメージできる教材 環境問題の一つである地球温暖化を防止するための働きや土砂崩れや津波など自然災害を抑制するための具体的な働きを把握させることが可能となる。
④	日本人と森林とのかかわりが見える教材 これまで、日本人がどのような知恵で問題を乗り越えようとしたのか把握させることで、森林環境問題を考える際の参考にすることが可能となる。
⑤	体験をうながすことができる教材 ①～④の条件を満たす教材を活用し、森林がもつ本質的な特徴（「森林が存在することの意義」と「木を伐ることの意義」といった二面性）を認識した子どもに、現在、行われている活動を知らせる教材を提示し、ボランティア活動への参加とつなげることが可能である。

ここまで述べたことをもとに、開発した単元「森林の働き」の教科書モデルを29頁に示す。

IV 持続可能な社会の構築に向けて必要な 資質や能力を育成する授業モデルの開発

提案する授業モデルは、図3に示した持続可能な社会をとらえる三つの視点（経済的側面、環境的側面、社会的側面）を組み込んだものとする。

(1) 単元名 私たちの暮らしと森林（全6時間）

(2) 単元目標

○基礎的資料（地図や地球儀、統計資料など）から学習課題解決にむけて必要な情報を読み取ることができる。

○国民の暮らしにおける森林が果たす働き^{*1}の重要性について分かる。

*1 下線部の具体については、次に示す6点である。

- 工業資源となる木材を生産することができる働きがあること。
- 森は「緑のダム」と呼ばれ、豊かな水を涵養する働きがあること。
- 木の根が大地にはり、土砂崩れや洪水を抑える働きがあること。
- 地球温暖化を抑制する働きがあること。
- 人に安らぎを与える働きがあること。
- 動物の住み家となり、生物の命を守り育む働きがあること。

○国民生活の安定や産業の発達のためには、環境保全に努めることが重要であり、それをめざして人々は様々な工夫や努力^{*2}をしていることが分かる。【知識、技能】

*2 下線部の具体については、次に示す4点である。

- 一部の県で先行実施した森林環境税の全国導入が決定したこと。
- 森林組合の他にも森林ボランティアが活動して、間伐や枝打ちなどの森林の手入れを行っていること。
- 林業従事者を増やすために、緑の雇用事業が開始されたこと。
- 国産の木材利用を増やすために、愛知県では「あいちの木づかいプラン」が作られていること。

○「社会的な見方」である視点を活用して、学習課題解決に向けて資料から読み取った情報をもとに考えることができる。

○国土保全に向けた森林資源の働きをふまえながら森林の未来について、これまでの学習をとおりて習得した社会的な見方を活用して考えることができる。

○森林資源の働きを学習することをとおして、「共生」、「持続可能な社会」をめざした取組、社会のあり方について提案することができる。

【思考、判断、表現】

○森林資源の働きに関心をもち、国土の環境保全や人々の暮らしの安定をめざしてどのような提案が妥当であるか、意欲的に調べ、根拠をもとに積極的に話し合うことができる。

【主体的に学習に取り組む態度】

(3) 単元計画

第1時～第5時は「探究Ⅰ」の授業構成理論¹⁰⁾で社会認識を形成することに重点を置く学習活動を展開し、社会的な見方を習得させる。第6時は、「探究Ⅱ」の授業構成理論¹¹⁾で合理的意志決定に重点を置く学習活動を展開し、社会的な考え方を働かせる時間とする。

時	主な学習活動	子どもの思考活動
1	日本の森林の様子について、資料を活用して調べる。	グラフや地図から、「労働力」や「分布」、「面積」、「輸入」、「働き」の視点から、日本の森林に関する情報を読み取り、森林のよさや課題を把握する。
2	天然林と人工林を比較しながら、人工林の特色について探究する。	地図や統計資料から人工林の「分布」状況を把握し、森林資源の需要と関連付けて人工林の増加原因について考える。
3	日本の人口林が荒廃していく要因について探究する。	人工林は、「計画」的に植林が進められてきたという背景をふまえながら、国民の暮らしの「変化」と関連付けながら考える。
4	林野庁が指定している17種類の保安林が果たす役割に着目し、森林資源の機能を探究する。	地図や地形図、雨温図などの基礎的資料から「地理的位置」や「気候」、「地形」の視点から保安林がある地域の地理的特色を読み取り、保安林の機能と関連付けて学習課題を考える。
5	人工林を守る取組について探究する。	森林の働きを果たすためには、手入れを欠かすことができないことをふまえながら、人々の「工夫」や「努力」、「共生」の視点から、森林保全をめざす取組について考える。
6	私たちの暮らしを支える森林のかかわり方について討論、提案する。	自然災害発生状況や産業が抱える課題の解決をめざし、「持続可能な社会」構築の視点から、よりよい社会をめざし森林資源の機能を生かしながら、これからの森林とのかかわり方について考える。（社会的な考え方）

(4) 開発した教科書モデルの意義

本単元においては、森林資源がもつ多様な機能と私たちの暮らしの関連について考える学習活動が必須となっている。この学習活動なしでは、子ども自身に森林保全に向けた取組の具体やその効果、課題について検討することができない。なぜなら、暮らしとの関連性に着目させることこそ、子どもにとって切実感のある学習課題となるからである。

森林に関する問題は、「他人ごとではなく、自分ごと」であり、「想定される問題ではなく、現実に発生している問題」であり、「他国のことではなく、地球市民として生きる地球問題の一つ」である。森林が広がる地域の問題、水不足に悩む地域の問題ととらえるのではなく、共生社会に生きる「わたしたちの問題」として位置付け、学習活動を展開することが重要である。あわせて、森

林資源の機能が、自然災害を完全に防止できるわけではないことを把握させた上で、減災の視点から次単元「自然災害」につなげる。

つまり、教科書において、森林の多面的機能（表3）を踏まえつつ、自分の生活と密接に関連していることを把握させることが重要である。そこで、「森里海」の相関関係¹²⁾を教科書に提示（教科書資料1）し、視覚的に捉えさせることをねらった。そして、「生態系と人とのつながり」といった自然と共存する社会の形成をめざす様々な取組例を提示し、これからの森林との関わり方について考えることができる資料とした。

表3 森林の多面的機能¹³⁾を参考に筆者作成

森林の機能	概要
木材の供給	環境負荷が少なく、再生産可能な資源である木材の積極的な利用は、環境と調和した社会の構築につながる。
水源涵養	洪水を調整したり渇水を緩和したりする。また、この過程で水質の浄化を行う。
山地災害の防止	土壌侵食や流出、斜面の土砂崩れを防止する。
生活環境の保全	気候の変化を和らげたり、大気を浄化したりする。また、騒音の軽減やプライバシーの保護に役立つ。
保養の場の提供	人々の心身と生活を快適で潤いのあるものにする。
二酸化炭素の吸収・貯蓄	光合成を行い、二酸化炭素を吸収しながら樹木の幹や枝を形成し、有機物の形で長く樹木内に蓄積する。
生物多様性の保全	多種多様な野生生物の生息の場であり、遺伝子の多様性から生態系の多様性までを保全する。

(5) 授業の実際

本稿では、第1時と第6時に焦点をあてて、授業の実際を紹介するとともに、授業記録を分析することで教科書モデルと授業モデルの有効性について検証する。

① 本時の展開（第1時）

ア) 本時の目標

教科書や資料集等を活用して、日本の森林の様子が見える資料を収集、選択し、日本の森林の現状が見える情報を読み取ることができる。

【知識、技能】

イ) 本時の授業仮説¹⁴⁾

グラフや地図といった資料を「労働力」、「分布」、「面積」、「輸入」、「働き」といった視点（「社会的な見方」）を活用して読み取らせることで、森

林のよさや日本が抱えている問題点を把握することができるであろう。

ウ) 授業記録

まず、授業の導入でこれまでの学習を振り返り、本単元の内容に関連する既習知識を整理するとともに、資料収集の視点「日本の森林の様子」を子どもにもたせた。5年生3学期の学習で、積極的に資料収集することができた。また、総合的な学習の時間のテーマが、「環境」であるため、図書室に森林に関連する本があることも把握しており、個人追究の時間をしっかり確保した。1時間の調べ学習をとおして、日本の森林の様子について分かったことを学級全体で共有化を図った授業記録を紹介する。

T（授業者）	C（子ども）
	（学級全体で意見の共有化へ）
T1：それでは、日本の森林の様子について資料から読み取って分かったことを教えてください。	C1：資料①から、日本は森林の割合が多く、フィンランドと同じくらいあって、割合は世界1位。
C2：でも、日本は木材の輸入が多いって。輸入している国のほうが割合は少ないね。	T2：日本はどこから輸入していたかな？
C3：（教科書で振り返りながら）カナダやアメリカ、ロシアから。	C4：その国は面積自体が広いからだよ。だから輸出することができるんだ。
T3：どういこと？	C5：面積自体が広いから、割合としては日本よりも少ないけど、木材となる量が多くて輸出している。
T4：なるほど。それに関連することはありますか？	C6：輸入しているから、資料③のように日本の森林資源量は増えている。
C7：資料②でみると、面積そのものはほとんど変わっていないから、使われていないのでは。	C8：資源があるのに、資料⑥をみると消費量はどんどん減っている。
C9：消費量自体は減っているけど、国産木材の割合は2016年は35%に増えている。	T5：ということは、国産木材は前より使われているってこと？
C10：2000年はだいたい2000m ³ で、2016年はだいたい2500m ³ くらい。	C11：増えているね。
C12：だから、資料⑤をみると、2000年から輸入量は減ってきているね。	C13：それって、日本にとってよいこと？
C14：国産木材が増えているからいいことじゃない？	T6：それでは、このままの状況ならいいかな？
C15：輸入が減ることは、国内のものを使うことになるからいい。	C16：でも、消費量そのものが減っているのはあまりよくない。
C20：人工林は手入れしないとダメなやつって書いてあるけど、資料④のように働く人はどんどん減っているから、木はあっても、売ることができないのじゃないかなあ。	

<p>C21：夏休みに山に行ったとき、「何をしていますか」と聞いたら、「木を切っている、切らないといけないんだよ」って言っていた。</p> <p>C22：森は、手を入れなれないといけないんだよね。</p> <p>T7：どうして、手を入れなれないといけないんだらうね。</p> <p>C23：資料集にもあったけど、森林にはいろいろな働きがあるから。</p> <p>C24：木をつくるだけじゃない。</p> <p>C25：森林があると、土砂が流れる量が全然違う。</p> <p>C26：森林があると、山に地下水として雨水蓄えられる割合が多い。約7倍もある。</p> <p>C27：土を支えるって資料にあるよ。</p> <p>C28：森林があると、災害が起りにくいってことだね。</p>
--

「面積」と「輸入」という視点で、資料から読み取った複数の情報を関連付けて日本の森林の様子について発言している。森林面積そのものは、ほぼ変化していないものの、森林資源量は年々増加傾向にある現状を把握することができた。また、子どもの発言から、資料に示されている数値や割合の変化に着目しながら現状をとらえているといえる。

特に、農業や工業の学習をとおして習得した「輸入」、「国産」の視点を活用しながら考察しているところから、日本の森林が抱える問題点を整理することができたといえる。このように子どもの発言をみると、「労働力」、「国内生産」、「資源」といった経済的な視点に立った問題点についての発言が中心であった。C21の子どもの発言をきっかけに、森林保全の目的にせまった。

この後、日本の森林の現状について検討したところ、資料1に示す結果となった。ここで述べられた理由を見ると、問題点については把握できているものの、まだ自分ごととして捉えるところにまでは至ってはいない。この現状から、その問題点を改善する方策について具体的に考えさせることの重要性が明らかとなった。最後に学級全体で、これからの学習で調べていきたいこと、日本の森林が抱える問題点を探究し、課題解決にむけた有効な取組について、具体的な事例を取り上げながら、森林資源の保全や活用方法について話し合っていて考えていくことを確認した。また、森林は子どもにとって身近な自然環境ではないため、資料はより具体性のあるものを提示するようにした。

資料1 日本の森林の現状について（第1時）

判断	主 な 理 由
（4）よい	<ul style="list-style-type: none"> • とりあえずは、輸入量が減っているから。 • 資源量が増えているから、その活用方法を考えればよい。
（17）よくない	<ul style="list-style-type: none"> • 労働力は、このままでは働き手がいなくなる。 • 輸入をとめてしまったら、大変。 • 国産だけでは成り立たないから。 • 働く人も年々減って、使う量も輸入量も減っているから。 • 世界では酸性雨が発生していて、森へ行くと木がたくさん倒れているから。
（7）どちらともいえない	<ul style="list-style-type: none"> • 世界には森林がたくさんあって、人にとってもよい環境がまだこれから期待できるから地球全体として考えるとまだまだいけるかもしれない。でも、働く人が少なくなってきたいて、森林に手がつけられないところが増えていくから。 • 天然林がすべてなくなったわけではないから。これからどうするかでいろいろ変わってくると思う。

② 本時の展開（第6時）

ア）本時の目標

これまでの学習で習得した知識を「社会的な見方」として判断基準に位置付け、よりよい社会をめざした森林とのかかわり方について考える。

【思考、判断、表現】

イ）本時の授業仮説

「持続可能な社会」を構築する視点をもたせ、提案する内容が実現可能であるかどうか吟味¹⁵⁾させることで、現実的な提案をすることができるであろう。

ウ）授業記録

授業の導入で、第1時に行った日本の森林の現状についての判断を再度行なった。第5時までの授業で森林資源の機能や森林保全をめざす取組について学習をしているため、子どもから「よい、よくない」といった判断よりも、これまでの取組を引き継ぎつつ、よりよくしていくための方法を考えていく必要があるのではないかと、といった発言があった。そこで、教科書を活用しながら、他にもどのような取組が実践されているのか調べた。

教科書資料1として提示した「森里海」の相關関係の資料から、自然と人間は共存することが不可欠であることを確認した。そして、自然環境を守る視点に加えて、様々な活動を支援する社会的機能の視点と産業として成立するために重要となるコストと利益に着目する経済の視点から森林をどのように保全、活用するとよいか考えさせた。

資料2 第6時の板書と子どものノート記述



- 森林の働きを維持することが重要で、そのために必要なことが実行できる状況にすることが大切。そのために、自分ができることを今日の授業で考えた。第1に働く人が減らないために、木材を資源として活用できる方法を研究していきたい。木材バイオマスはまだまだ費用がかかるから、もっと利用しやすいような発電を研究したい。
- 木材がインテリアとして人気が出るような商品開発をする。そのような行動が起これば、もっと木材が使われるようになるし、買ってくれる人がいれば林業をやっている人もお金が入ってきて収入になるから。
- 私たちが「循環している」ということをもっと理解しながら生活していくことが大切。生き物も人間も森林を使っているし、生き物も人間も森林をつくる存在だから。人は使うことばかり考えてはいけない。
- 森林環境税を納める立場になったとき、それがどのように活用されているのか確認したい。

1時間の学習活動となるため、小グループで、資料をもとに調べることにした。用意した資料は、社会的機能の視点から公的制度に関する資料（森林環境税の導入、林野庁「緑の雇用事業」等）やNPO法人の取組に関する資料（NPO法人「土佐の森」、全国各地の「漁民の森運動」等）、経済の視点から企業の取組に関する資料（住友林業、グリーンパートナー等）をグループごとに配付し、複線型の授業を展開した。

子どものノート記述（資料2）を見ると、提案内容を検討する視点として挙げた「自然」、「社会的機能」、「経済」の3点のいずれかをふまえながら、自分の考えを整理してまとめている子どもが多くみられた。「大切にしたい」といった意識面を形成するにとどまることなく、将来の自分の仕事を想像しながら、よりよい社会をめざした取組を具体的に記述した。また、森林の現状について最終判断をさせたところ、改善が必要と全員が判断した。加えて、臨海部に住む子どもが森林を身近に感じるとともに、環境保全に対する意識が高まり、学校の南を流れる筏川の水質を調べてみたという声も出た。

V 研究の成果と課題

(1) 研究の成果

本研究の成果は、次の2点である。

- ① 開発した教科書モデルには、よりよい社会のあり方を検討するための教材となる資料を提示することができ、それをよりどころとして持続可能な社会のあり方について、子どもは具体的に考えることができた。
- ② 子ども自身が今後、直面する社会問題を学習課題に組み込み、その社会問題を捉える視点を子どもに習得させるとともに、課題解決能力の育成にむけた授業構成を提案することができた。

(2) 今後の課題

今後の課題は、次の2点である。

- ① 第5学年「森林の働き」をモデルに、どのような資料を教科書に提示するとよいか論じた。今後の研究で、他の単元でも教科書に提示する資料の内容を分析し、理論を精緻化していく。
- ② ①で精緻化した理論をもとに、今後の研究で、他の単元における教科書モデルを開発する。

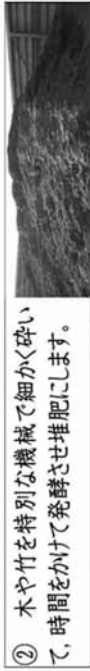
資料3 第6時の学習展開

学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点	活 用 する 資 料
<p>1 これまでの学習を振り返る。</p> <p>○ 日本の森林について、これまでの学習をふまえて、現状のままでよいか考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の資料1を活用しながら、森里海の関係について把握させ、森林が果たす役割の大きさを確認する。資料1から森林としての機能を果たすことが環境全体に影響を与えていることに着目させ、持続可能な社会のあり方を考えさせるきっかけとする。 第1時の授業で判断した「日本の現状」再提示しながら、これまでの学習を想起しながら、「よい」・「よくない」・「どちらともいえない」の三つの立場で再検討させる。 	<ul style="list-style-type: none"> *教科書 資料1 「森里海連環の図」 教材の条件③④ *ノート *教科書、資料集
私たちの暮らしを支える森林のこれからについて考えよう。		
<p>2 日本で行われている森林保全に関する取組について調べ、森林のこれからについて考える。</p> <p>○ どのような取組が行われているか、グループごとに資料を活用して調べよう。</p> <p>〈NPOの取組を選択した班〉</p> <ul style="list-style-type: none"> NPO法人「森は海の恋人」 NPO法人「土佐の森」 <p>〈公的制度を選択した班〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林環境税 あいち木づかいプラン 豊根村森づくり基本計画 林野庁「緑の雇用」 <p>〈企業の取組を選択した班〉</p> <ul style="list-style-type: none"> グリーンバナープログラム 森の図書室 林業のこと 	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の資料2～6を参考に、森林保全や森林の活用事例に着目させていく。 小グループごとに、異なる資料を配付して、森林保全に関する取組について把握させる。 配付資料はファイルにセットし、班で選択させる。 資料を読み取る視点（「社会的な見方」）は、「自然」、「社会的機能」、「経済」の三つで、これらの視点で情報収集することを確認する。 「このままでよい」、「どちらともいえない」といった立場をとる子どもがいた場合については、配付された資料で行われている取組について吟味させる。 資料で提示された取組は、順風満帆に運用されているわけではないことを押さえ、課題もあることを知らせ、どのような点が課題であるのか検討させる。 現状でも難しい課題であることを知らせ、今、検討したことがすべてではなく、現段階での判断であること、今後、新たな方法が提示されることもあることを押さえる。 	<ul style="list-style-type: none"> *教科書 資料3 「間伐材の利用」 教材の条件④ *教科書 資料4 「畠山重篤さんの話」 教材の条件④ *教科書 資料5 「ウナギの森」 教材の条件⑤ *教科書 資料6 「漁民の森づくり運動」 教材の条件⑤ *NPO法人「土佐の森」 *森林環境税の導入記事 *愛知県HP「あいちの木づかいプラン」 *豊根村森づくり基本計画 *林野庁HP「緑の雇用事業」 *住友林業HP「森の図書室」 *株式会社ヨシカワ 「林業のこと」
<p>3 グループで調べたことをもとに、これからのかかわり方について検討する。</p> <p>○ どのようなかかわりが必要であるか、話し合おう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大きく三つの内容で資料を分類してあるので、三者の立場から発表させていく。 提案する内容について、疑問がある場合については、どのような場合に困難であるのか具体的に質問するように指示をする。 「自然」、「社会的機能」、「経済」の三つの視点から提案内容を吟味させて、バランスがよいものであるのかどうか判断させる。 	
<p>4 学習のまとめをする。</p> <p>○ これからどのようににかかわるとよいか、これまでの発表を参考にしてノートに書こう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えを修正してもよいことを伝え、ノートにまとめさせる。 学習を終えて、もっと知りたいことや調べてみたいこと、疑問に思うことなどもノートに記述するように指示をして、次の学びへとつなげていく。 	
<p>授業で活用した資料の出典先</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林・林業学習館 https://www.shinrinringyou.com/ringyou/koureika.php（最終閲覧日2019.1.20） 林野庁HP www.rinya.maff.go.jp（最終閲覧日2019.1.20） 愛知県HP「あいち森と緑づくり税」http://www.pref.aichi.jp/zeimu/topics/shingikai/01kekka/02shinrin.pdf（最終閲覧日2019.1.20） 愛知県HP「あいち木づかいプランガイドブック」https://www.pref.aichi.jp/soshiki/rinmu/kidukaibook.html（最終閲覧日2019.1.20） 社会の窓 http://shakainomado.blog.jp/植樹費用.pdf（最終閲覧日2019.1.20） 日本の森林http://www.minnanomori.com/japanese/j_index.html（最終閲覧日2019.1.20） 清水徹朗「日本の森林と林業・林業労働力問題－高齢化の現状と担い手確保の問題」『農林金融』、1999年、pp.50-61 林野庁「一目でわかる林業労働」http://www.rinya.maff.go.jp/j/routai/koyou/attach/pdf/017.pdf（最終閲覧日2019.1.27） 林野庁「森林環境税の現状と今後のあり方について」http://www.rinya.maff.go.jp/j/kensyu/pdf/seika_2009_06.pdf（最終閲覧日2019.1.27） NPO法人森は海の恋人HP http://www.mori-umi.org/（最終閲覧日2019.1.27） NPO法人土佐の森救援隊HP http://morihiho.jp/v_organizations/382（最終閲覧日2019.1.27） フォレストサポーターズHP「漁民の森づくり」https://mori-zukuri.jp/b-forest/kouseidantai/zengyoren（最終閲覧日2019.1.27） グリーンバナープログラムhttp://www.greenbanner.jp/（最終閲覧日2019.1.27） 住友林業森の図書室 きこりんの森https://kikorin.jp/contents/library/environment/000118.html（最終閲覧日2019.1.27） 		

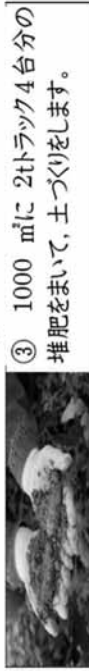
資料3 「間伐材の利用」 栄養豊富な肥料にして野菜や果物栽培



① 森林保護のために間伐した木材や竹を1カ所に集めます。



② 木や竹を特別な機械で細かく砕いて、時間をかけて発酵させ堆肥にします。



③ 1000 m³に2tトラック4台分の堆肥をまいて、土づくりをします。

森が荒れ、川の水が流れると、赤潮プランクトンが増えるのです。赤潮プランクトンを吸ったカギの身が赤くなり血カギと名付けられます。全く赤い物にならず廃棄処分されました。また、河口には水産加工場がたくさんあり、その工場からは排水がそのまま流れていました。また、川の中を流れる側溝もとても汚い水が流れていました。

牡蠣の漁場は世界中、川が海に注ぐ汽水域に形成されています。川が運ぶ森の養分がカギの餌となる植物プランクトンを育んでいるからです。かさが好きなのは、ケイアク類という種類のプランクトンです。森の落ち葉がさつてできる腐葉土の中に、植物プランクトンを育てる養分が含まれています。

そこで、川の流域に暮らす人々と、価値観を共有しなければ、きれいな海は帰ってこないことを悟りました。一大川上流の室根山に自然界の母である落葉広葉樹の森を創ろうと……そして、集まった仲間が「牡蠣の森を暮らす会」が作られたのです。



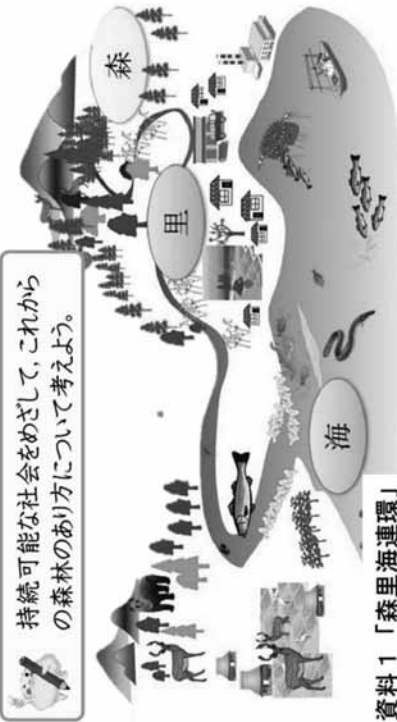
資料4

畠山 重篤さん

資料5 大阪府高槻市「ウナギの森」 淀川の河口とれる天然ウナギが大阪市の市場ではブランドになっており人気です。この「ウナギの森」は淀川の上流に位置する高槻市にあり、大阪府の木材連合会などが主催して植樹祭を行っています。



資料6 和歌山県串本町「漁民の森づくり運動」 漁業士連絡協議会の主体で平成10年度から森林組合の協力のもと漁師による植樹が行われています。海を考えた森を守り、森に感謝しながら魚をとる。このように水と川が結ぶ生態系のサイクルが徐々に浸透しています。しかし、林業同様漁業も経済的には低迷が続く、森と海を守る活動には限界があり、広く県民の理解が求められています。



資料1 「森里海連環」

私たちのくらしとこれからの森林について考える これまでの学習をとおして森林の現状を調べてみると、森林は私たちのくらしにとって大きな役割を果たしていること、また、課題もあることが明らかになりました。

「これからは、もっと自然を生かし有効活用することが重要になってくるよね。どんな活用方法があるのかな。」

「これまで、自分のくらしと森林はあまり関係がないと思っていたけど、持続可能な社会をつくるために大きな働きをしているね。」



資料2 「大学の先生の話」

森林に降った雨は長い時間をかけて森の中で浄化され、養分を貯え、湧き水は小川となり、小川は河川となって養分を貯えた水が里へ、海へと運ばれます。

もし、山が荒れてしまつたら、川の生き物は失われ、田畑も荒れてしまいます。だからこそ、森林保全が重要なのです。

豊かな森は豊かな海を育みます。そして、一度崩壊した森と海の再生には膨大な努力と時間が必要です。かながえのない森の恵を忘れるわけにはいきません。



【註・引用・参考文献】

- 1) OECD Education2030「共有しているビジョン」
<http://www.oecd.org/education/2030/OECD-Education-2030-Position-Paper-Japanese.pdf>（最終閲覧日2020. 5. 20）
- 2) 環境省「第4次環境基本計画」2012年
http://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_4/attach/ca_app.pdf（最終閲覧日2019. 1. 20）
- 3) 環境省「第5次環境基本計画」2018年
http://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_5/attach/ca_app.pdf（最終閲覧日2019. 1. 20）
- 4) 前掲3) p. 9
- 5) 畠山重篤『森は海の恋人』文藝春秋、2006年、畠山は「NPO法人森は海の恋人」の理事長を務め、里山保全や環境調査等の活動を展開しており、森と海のつながりについて論じている。
- 6) 前掲3) p. 8
なお、上條直美は、持続可能な社会の実現にむけて「多様な豊かさの基準が許容されること」を主張している。このことについては、上條直美「持続可能な生産と消費」田中治彦・文明隆史・湯本裕之『SDGsと開発教育 持続可能な開発目標のための学び』学文社、2016年、pp. 158-175を参照されたい。
- 7) 令和2年度から使用される教科書については、次の3社の第5学年の教科書に限定して分析を行った。
 - ・大石学・小林宏己監修「小学社会5」教育出版、2020年
 - ・北俊夫他85名「新しい社会5上」東京書籍、2020年
 - ・北俊夫他85名「新しい社会5下」東京書籍、2020年
 - ・池野範男他50名「小学社会5年」日本文教出版、2020年
- 8) 資料に関する先行研究は、次に示す5点から整理した。
 - ・高山次嘉「社会科学習と資料」朝倉隆太郎編集代表『現代社会科教育実践講座第16巻 社会科学習における資料の利用』現代社会科教育実践講座刊行会、1991年、pp. 8-13
 - ・今谷順重「資料」大森照夫他4名編著『新訂社会科教育指導用語事典』教育出版、1986年、pp. 112-113
 - ・竹内裕一「グラフと統計の活用」日本社会科教育学会編『新版社会科教育事典』ぎょうせい、2012年、pp. 260-261
 - ・米田豊「学習指導案と学習資料」『CD-ROM版中学校社会科授業実践講座理論編3』ニチブン、2002年、pp. 79-84
 - ・岩田一彦「社会科と子ども」社会認識教育学会編『社会科教育ハンドブックー新しい視座への基礎知識』明治図書、1994年、pp. 47-56
- 9) 山下宏文「今、求められる森林環境教育の教材」『森林技術 No. 776』、2006年、pp. 26-29
- 10) 「探究Ⅰ」の授業構成理論とは、米田豊が提唱している授業構成理論で、「なぜ疑問」を形成し、仮説検証過程を子どもにたどらせることで子どもの社会認識が形成される。
- 11) 「探究Ⅱ」の授業構成理論とは、米田豊が提唱している授業構成理論で、社会的論争問題を扱い、これまでに習得した知識や資料から読み取った情報を根拠に事実の分析的検討を経て、価値判断や意志決定を行うことをとおして子どもの市民的資質の育成がめざされる。
- 12) 山下洋「森里海の三角関係」第84回京都大学丸の内セミナー資料「森・里・海のややかしい三角関係」（2017. 7. 7開催）
<https://sites.google.com/site/kyotouniversityrca/seminar/84>
（最終閲覧日2019. 1. 20）
- 13) 表3に示した「森林の多面的機能」は、村上一真『環境配慮行動の意思決定プロセスの分析』中央経済社、2016年、p. 135をもとに作成した。
- 14) 授業仮説とは、本時の目標と研究テーマを達成するための手立てのことである。事後検討会を行う際、この授業仮説の有効性の検証に焦点化し、短時間で効果的な議論を行うことができる。詳細は、米田豊「社会科授業研究の理論」原田智仁・關浩和・二井正浩編著『教科教育学研究の可能性を求めて』風間書房、2017年、pp. 75-84を参照されたい。
- 15) 実現可能であるかどうか検討する際、子どもは事実の分析的検討を行う。米田豊は、この事実の分析的検討を、「情意を少なくし、事実に語らせて価値判断、意志決定する過程において、子どもが習得した知識や概念装置を総動員して行うものである」と定義している。詳細は、米田豊『「概念装置」と「事実の分析的検討」を子どもの具体で示した論文を』草原和博・溝口和宏・桑原敏典編著『社会科教育学研究法ハンドブック』明治図書、2015年、p. 265を参照されたい。また、事実の分析的検討の具体については、戸田征男「情報産業の構造を読み解く小学校『情報単元』の授業開発ー『フリー』のビジネスモデルを事例としてー」社会系教科教育学会『社会系教科教育学研究』第28号、2016年、pp. 41-50に詳しい。
- 16) 教科書モデルは、次に示す8点を参考にした。
 - ・文部科学省『小学校学習指導要領解説社会編』日本文教出版、2018年
 - ・池野範男他30名『小学校社会5年下』日本文教出版、2017年
 - ・北俊夫他29名『新編新しい社会5下』東京書籍、2017年
 - ・大石学・小林宏己監修「小学社会5」教育出版、2020年
 - ・北俊夫他85名「新しい社会5上」東京書籍、2020年
 - ・北俊夫他85名「新しい社会5下」東京書籍、2020年
 - ・池野範男他50名「小学社会5年」日本文教出版、2020年
 - ・水谷泰三『社会科資料集5年』文溪堂、2018年